

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-239311
(P2002-239311A)

(43)公開日 平成14年8月27日(2002.8.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 0 1 D	29/00	B 0 1 D	A 4 D 0 6 4
	29/01		5 1 0 A
	29/64		5 2 0 Z
	29/90		5 3 0 A
	29/92	29/38	5 5 0 A
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-41433(P2001-41433)

(22)出願日 平成13年2月19日(2001.2.19)

(71)出願人 000139883

株式会社井上製作所

神奈川県伊勢原市白根58番地

(72)発明者 井上 政憲

神奈川県伊勢原市白根58番地 株式会社井上製作所内

(74)代理人 100081547

弁理士 亀川 義示

Fターム(参考) 4D064 AA40 DC04

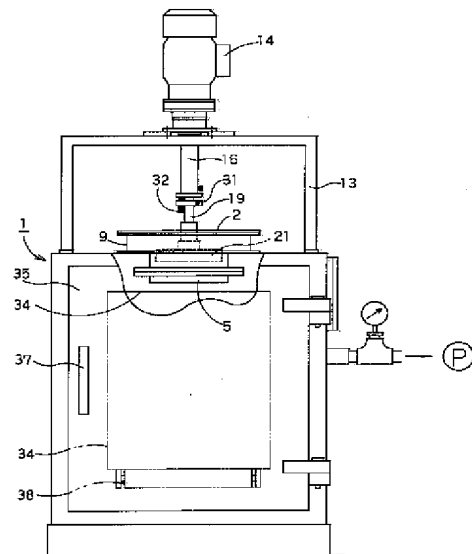
(54)【発明の名称】 高粘度材料のスクリーナー

(57)【要約】

【課題】 高粘度材料のスクリーナーにおいて、高精度の処理を高効率にできかつ脱泡もできるようにする。

【解決手段】 高粘度の処理材料を供給する供給口

(2)の下部にスクリーン装置(5)を設ける。上記供給口(2)には、スクリーン装置に処理材料を押し付けながら回転するブレード(21)がある。上記スクリーン装置(5)の下方には、気密の箱体(35)が設けられ、この箱体内に受タンク(34)を置く。上記箱体は真空源に連絡され、内部は真空にされている。高粘度材料は、上記スクリーンを通して上記受タンクに収集される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 高粘度の処理材料の供給口の下部にスクリーンを有するスクリーン装置を設け、該供給口の上方に設けた駆動軸の下端に上記高粘度の処理材料を上記スクリーンに押し付けて回転するブレードを設け、上記スクリーン装置の下方に受タンクを位置し、該受タンク側に真空源に連絡する吸引空間を形成し、上記スクリーンを通過した高粘度材料を該受タンクに収集するようにした高粘度材料のスクリーナー。

【請求項2】 上記吸引空間は、気密の箱体により形成され、該箱体内に上記受タンクを収納するようにした請求項1に記載の高粘度材料のスクリーナー。

【請求項3】 上記吸引空間は、上記受タンクの上面を気密の蓋体で覆うことにより受タンク自体に形成される請求項1に記載の高粘度材料のスクリーナー。

【請求項4】 上記供給口は上方から下方に向けて内方に傾斜する入口部と該入口部に通じる円筒状の内方部を有し、上記ブレードは該内方部に内接して回転する請求項1に記載の高粘度材料のスクリーナー。

【請求項5】 上記駆動軸の上端は、カップリングを介してモーター軸に連結され、上記ブレードを保持するブレードホルダーは、連結筒を介して上記駆動軸の下端に連結されている請求項1に記載の高粘度材料のスクリーナー。

【請求項6】 上記供給口には、供給された高粘度処理材料の回転を阻止するよう回り止め片が設けられている請求項1に記載の高粘度材料のスクリーナー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、金属ペースト、接着剤、シーリング剤その他の高粘度材料の製造工程において、混練または分散処理等を行った後、粒径を均一にしたり、混入物を除去するための処理に用いる高粘度材料のスクリーナーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】金属ペーストその他の高粘度材料を製造する際、所要のメッシュのスクリーンとその上部で回転する攪拌翼を有するスクリーナーで処理材料を汙過しているが、メッシュが#400を超えるような高精度の精製が必要な場合は、スクリーンに目詰りを生じて、吐出量が極端に減少してしまうことがあった。そのような場合は、供給側を気密構造にして処理材料をスクリーンに加圧し、それにより該スクリーンから押し出す方法が採られていたが、上記攪拌翼の駆動軸等の軸封や気密蓋の構造等各部位に耐圧構造や気密構造を設けなければならないので、装置全体が複雑で高価になり、その上、処理材料中に気泡が含まれていても脱泡することがむずかしいという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の解決課題は、

上記のように高粘度の処理材料に好適に使用でき、目開きの小さいメッシュのスクリーンでも良好な吐出量が得られ、材料中からの脱泡も容易に行えるようにした高粘度材料のスクリーナーを提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、高粘度の処理材料の投入口の下部にスクリーンを有するスクリーン装置を設け、該投入口の上方に設けた駆動軸の下端に上記高粘度の処理材料を上記スクリーンに押し付けて回転するブレードを設け、上記スクリーン装置の下方に受タンクを位置し、該受タンク側に真空源に連絡する吸引空間を形成し、上記スクリーンを通過した高粘度材料を該受タンクに収集するようにした高粘度材料のスクリーナーが提供され、上記課題が解決される。

【0005】また、本発明によれば、上記吸引空間は、受タンクを収納する気密の箱体で形成したり、受タンクの上面を気密の蓋体で覆うことにより受タンク自体に形成した上記スクリーナーが提案され、上記課題が解決される。

【0006】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施例を示している。図において、本体(1)の上方には、高粘度の処理材料を投入する供給口(2)が形成され、該供給口(2)の下部にはスリット板(3)の上にスクリーン(4)を重ねたスクリーン装置(5)が設けられている。

【0007】上記供給口(2)は、図2に示すように、上方から下方に向けて内方に傾斜する逆円錐状の入口部(6)と該入口部(6)の下端に連続する円筒状の内方部(7)を有し、上記入口部(6)の外端に形成したフランジ(8)を台座(9)に着脱可能に取り付けてある。

【0008】上記供給口(2)の内方部(7)の下端に形成したフランジ(10)には、スクリーン装置(5)のフランジ(11)を着脱可能に取り付けてあり、上記スクリーン(4)とスリット板(3)は該フランジ(10)、(11)間で挟着されている。なお、各部材の接合面には、適宜のシール部材が設けられている。

【0009】上記スリット板(3)は、図4に示すように略六角形の孔(12)…を有する薄板状に形成されているが、その他適宜の形状の孔や隙間等に形成することができ、その上に処理材料に応じて所望のメッシュ数のスクリーン(4)を重ねてある。

【0010】上記本体(1)の上方に設けたフレーム(13)には、モーター(14)を設けてあり、モーター軸(15)に筒状のカップリング(16)を回り止めしてねじ(17)で取り付けられている。該カップリング(16)の挿通孔(18)には、駆動軸(19)の上端が回り止め状態で挿入され、ねじ(20)で止着されており、該駆動軸(19)の下端は上記供給口(2)の上方に延びている(図3)。

【0011】該駆動軸(19)の下端には、上記高粘度の処理材料を上記スクリーンに押し付けて回転するブレード(21)が設けられている。該ブレード(21)は、ポリウレタンゴムその他の適宜のゴム材料で形成され、ブレードホルダー(22)に保持されている。該ブレードホルダー(22)の上面中央部には取付孔(23)を有する角板状の係合突起(24)が形成され、該係合突起(24)に係合する受溝(25)を有する連結筒(26)が設けられている。該連結筒(26)は上記駆動軸(19)の下端に回り止め状態で挿入される受孔(27)を有し、ねじ(28)で駆動軸に止着され、かつ上記取付孔(23)にねじ(29)を挿通して上記ブレードホルダー(22)を取り付けてある(図6)。

【0012】上記駆動軸(19)に形成した径小部(30)には、該駆動軸(19)を両側から挟着するようにして組み合わせられる半割フランジ(31)が取り付けられ、該半割フランジ(31)に上下方向に延びる押えボルト(32)をねじ着しその先端を上記カップリング(16)の下端に当接させてある。これにより、処理材料を押し付けた際、上記ブレードから上方に向けて駆動軸(19)に伝わる反力を分散して支持することができる。

【0013】なお、上記供給口(2)には、該供給口(2)に供給された高粘度の処理材料が上記ブレードの回転と共に回転しないよう半径方向に延びる回り止め片(33)を設けて処理材料中に挿入するようにしてある。

【0014】上記スクリーン装置(5)の下方には受タンク(34)が位置され、該受タンク側に真空源に連絡する吸引空間を形成し、上記スクリーンを通過した高粘度材料を該受タンクに収集するようにしてある。

【0015】上記吸引空間は種々に形成することができるが、図1に示す実施例は、上記本体(1)の下部に受タンク(34)を収納する気密の箱体(35)を設け、該箱体(35)を真空ポンプ(P)等の真空源に連絡することにより該箱体(35)内を吸引空間(36)としている。なお、上記受タンク(34)は、箱体(35)の蓋(37)を開けて出し入れされ、該箱体(35)の底部には該受タンク(34)の移動を案内するローラ(38)…が設けられている。また、該箱体(35)の側面等の適宜の部位には該箱体内を透視するためののぞき窓(図示略)を形成してある。

【0016】図7は、本発明の他の実施例を示し、この実施例においては、上記実施例に示すような吸引空間を形成するための箱体を有していない。すなわち、吸引空間(36)は、受タンク(34)の上面を気密の蓋体(39)で覆うことにより受タンク(34)と蓋体(39)間の受タンク自体の空間として形成され、該空間内を吸引するための真空ポンプ(P)が該蓋体(39)に設けられ、該蓋体には、上述の実施例とほぼ同様の供給口(2)、スリット板(3)及びスクリーン(4)を有するスクリーン装置(5)等が設けられている。

【0017】上記供給口(2)に挿入されるブレード(21)や該ブレード(21)を回転する駆動軸(19)等は、適宜の

伝達手段を介して該駆動軸(19)を駆動するモーター(40)を取り付けた駆動ヘッド(41)に支持されている。そして、油圧シリンダ等の昇降シリンダ(42)で該駆動ヘッド(41)を昇降させるようにしてある。なお、図に示す実施例では、図示を省いた適宜の連結手段により上記蓋体(39)と駆動ヘッド(41)を連結し、上記昇降シリンダ(42)により上記蓋体(39)を昇降させるようにしてあるが、蓋体(39)と駆動ヘッド(41)を分離して設けてもよい。なお、蓋体と駆動ヘッドを分離し若しくは上下方向に遊びをもって連結し、ブレード回転中に上記駆動ヘッド(41)を上下動させてブレード(21)による処理材料の押圧力を調整できるようにしてもよい。

【0018】而して、混練や分散処理を行った後、高粘度の処理材料(43)を上記供給口(2)に供給すると、上記ブレード(21)は、回転によりあたかもスクリーン印刷等に用いるスキージーと同じような作用を奏して処理材料をスクリーン(4)に押し付ける。また、該供給口(2)は高粘度の処理材料自体で塞がれると共にスクリーン装置の下方に設けた吸引空間側に真空作用で吸引されているから、上記処理材料はスクリーンのメッシュ数が#400、#500等のように小さい目開きの場合であっても容易に上記スクリーンを通過し、受タンクに回収される。

【0019】図1に示すスクリーナーを用いて、本発明のように真空源により吸引しつつ処理した場合と、真空を用いなかった場合を比較したところ、本発明の場合はスクリーンに目詰りを生じることもなく約3～6倍の吐出量が得られ、処理材料中の気泡を確実に脱泡することができた。

【0020】

【発明の効果】本発明は上記のように構成され、スクリーン装置の下方に真空源に連絡した吸引空間を設け、上記スクリーン装置のスクリーンに高粘度の処理材料をブレードにより押し付けながら真空作用で吸引するようにしたから、メッシュ数が大きい目開きの小さなスクリーンであっても効率よく吐出させることができ、また同時に高粘度材料の脱気を行うこともできる。その上、上記ブレード等は駆動軸等を止着しているボルト等を緩めることにより簡単に取り外して掃除、交換等を行うこともでき、取り扱い易く、構成が簡単であり、経済的な高粘度材料のスクリーナーが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す一部を断面した正面図。

【図2】図1の一部の拡大断面図。

【図3】主として駆動軸部分の拡大断面図。

【図4】スリット板の平面図。

【図5】主として供給口部分の斜視図。

【図6】主としてブレード部分の分解斜視図。

【図7】他の実施例を示す説明図。

10

20

30

40

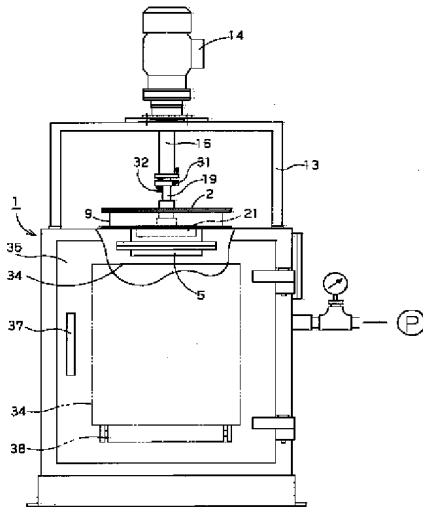
50

【符号の説明】

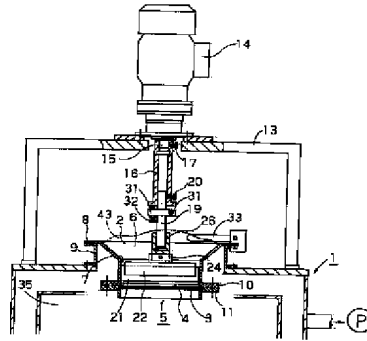
1 本体 2 供給口 3 スリット板 4 ス
クリーン 5 スクリーン装置 16 カップリング
19 駆動軸 21 ブレード 22 ブレードホル

ダー 26 連結筒 33 回り止め片 34 受タン
ク 35 箱体
36 吸引空間 39 蓋体

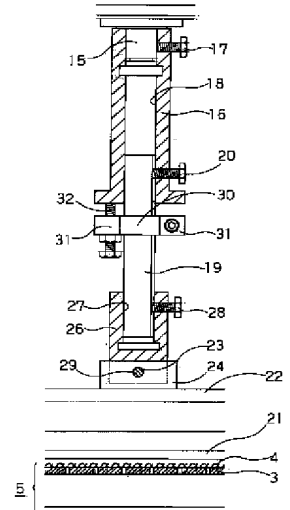
【図1】



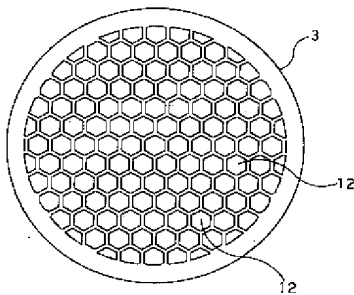
【図2】



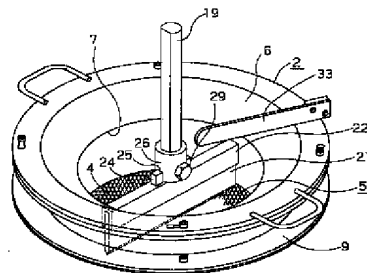
【図3】



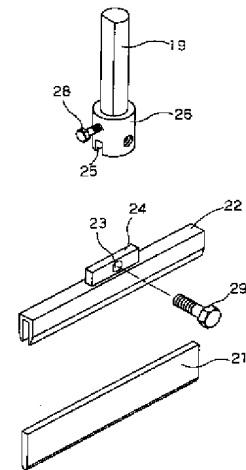
【図4】



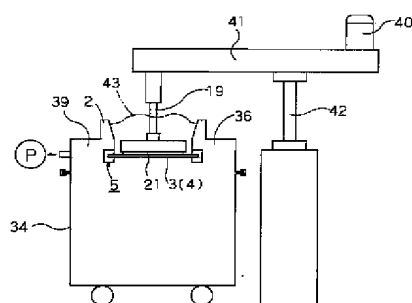
【図5】



【図6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

B 0 1 D 35/02

識別記号

F I

B 0 1 D 29/38

29/42

35/02

テームート' (参考)

5 5 0 C

5 0 1 A

5 1 0

Z